Ueber

Necrosis testis.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

hohen medicinischen Facultät

der

Kgl. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

vorgelegt von

Emil Niemann

Cand. med. aus Sögel (Hannover).

1884

Druck von Grass, Barth & Comp. (W. Friedrich) in Breslau.

Referent:

Herr Hofrath Professor Dr. Maas.

Dem Andenken seines verstorbenen Vaters

sowie

seinen Freunden und Collegen

Dr. Moritz Ewers

und

Dr. Arthur Heubes

gewidmet

vom

Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549818_0437

Die experimentellen Untersuchungen von Joseph Miflet (Arch. f. klin. Chir. Bd. XXIV S. 399—427) haben gezeigt, dass die Arteria spermatica interna für den Hoden die Bedeutung einer Endarterie im Cohnheim'schen Sinne hat. Eine Unterbrechung der Blutzufuhr in dieser Arterie, entweder durch Unterbindung oder durch Embolie bewirkt, führt sehr schnell zur Bildung jener hämorrhagischen Infarcte, welche wir als unmittelbare Folgenerscheinungen bei Verschluss von Endarterien und klappenlosen Venen durch die Cohnheim'schen Untersuchungen kennen gelernt haben. Während diese Infarcte vorwiegend die oberflächlichen Schichten des Hodens einnehmen, zeigt sich das eigentliche Drüsengewebe des Hodens gegen Circulationsstörungen noch empfindlicher. Nicht nur die Abschneidung der Blutzufuhr durch die Arteria spermatica interna, sondern auch die starke venöse Stauung, wie sie durch Behinderung des Blutabflusses durch die Venen des Samenstranges bewirkt wird, kann zu einem Zerfall des Drüsengewebes und Schwund des Hodens Veranlassung geben.

Da die Zahl der klinischen Beobachtungen, welche diese experimentellen Untersuchungen bestätigen, gering ist, theile ich folgenden, in der chirurgischen Klinik des Julius-Spitals zu Würzburg im Sommersemester 1883 beobachteten, mir von Professor Dr. Maas zur Veröffentlichung überlassenen Fall mit:

Anamnese: Johann Arnold, 14 Jahre alt, ist von Profession Schlosserlehrling. Der Vater des Patienten ist gesund, die Mutter soll seit mehreren Jahren brustleidend und blutarm sein. Ein jüngerer Bruder ist gesund. Im Jahre 1878 hat Patient die „rothen Flecken" gehabt und vor 3 Jahren die

Lungenentzündung überstanden. Er giebt an, sonst nie erheblich krank gewesen zu sein.

Am Abende des 11. Mai 1883 will Patient plötzlich eine schmerzhafte Anschwellung des linken Hodens, die mit einem Schüttelfroste auftrat, bemerkt haben. Als Ursache giebt der Kranke eine gründliche Durchnässung am vorhergehenden Tage an. Patient leugnet auf das Bestimmteste irgend einen Stoss oder Druck gegen das Scrotum oder sonst eine Gewalteinwirkung erlitten zu haben.

Am 14. Mai trat Patient mit diffuser Röthung und Schwellung des Hodensackes, sowie des linken Hodens und Nebenhodens ins Spital auf der syphilitischen Abtheilung ein. Da die Urethrallippen geröthet und geschwellt erschienen, wurde das geringe Urethralsecret auf Gonococcen untersucht, jedoch ohne Erfolg. Parotis-Schwellung war durchaus nicht vorhanden, und Parotitis epidemica herrschte zur Zeit nicht in der Stadt. Bisher wurde Patient mit Eis behandelt, woraufhin die circa hühnereigrosse Geschwulst bedeutend rückgängig geworden ist.

Status praesens vor der Operation: Patient von etwas blassem Aussehen hat einen mittleren Ernährungszustand. Seine Lungen sind vollständig gesund. Der linke Hoden ist über taubeneigross und von knorpeliger Härte. Die Tunica dartos ist nicht ganz frei über ihn verschieblich. Funiculus spermaticus ist geschwollen und etwa auf Bleistiftstärke verdickt. Auf der rechten Seite sind vollständig normale Verhältnisse. Nach diesem Befunde wurde ein Hodenabscess, vielleicht auf Grund einer Tuberculose entstanden, angenommen und behufs genauer Feststellung der Diagnose und der sich daraus ergebenden Indication operatives Vorgehen beschlossen.

Die Operation wurde am 13. Juni gemacht. In der Chloroformnarcose unter essigs. Thonerde-Spray wurde, da eine Hoden-tuberculose wahrscheinlich, eine Incision an der vorderen Seite der linken Scrotalhälfte gemacht. Die beiden Blätter der Tunica vaginalis propria zeigten sich verlöthet und verdickt. Ein Schnitt in die Hodensubstanz selbst liess trockenes, derbes, bräunlich gelbes Gewebe erkennen, welches gegen das Rete Halleri hin bräunlich roth, ebenfalls sehr trocken

erschien. Bei allen Schnitten in und um den Hoden floss fast gar kein Blut. Es musste nach diesem Befunde eine Nekrose des linken Hodens — wahrscheinlich durch thrombotischen oder embolischen Verschluss der Arteria spermatica interna — angenommen werden. Der Hautschnitt wurde nach oben verlängert und die Semicastratio sinistra vorgenommen. Der Samenstrang wurde in toto mit einem starken Seidenfaden unterbunden, der obere Wundwinkel mit Catgut genäht und der untere Wundwinkel offen gelassen. Eine Drainage wurde nicht eingelegt. Die Wunde wurde mit einem antiseptischen Verbande (Sublimat-Kochsalz-Gaze) verbunden.

Verlauf nach der Operation: Bis zum 19. Juni, an welchem Tage der erste Verband gewechselt wurde, hatte Patient keine besondere Temperaturerhöhung gehabt. Die Temperatur an den Tagen nach der Operation betrug:

Am 13. Juni Abends 37,5 Grad, am

14.	Juni	Morgens	37,0	Grad,	Abends	37,8	Grad,
15.	„	„	37,2	„	„	37,9	„
16.	„	„	37,2	„	„	37,4	„
17.	„	„	37,0	„	„	37,6	„
18.	„	„	37,4	„	„	38,2	„
19.	„	„	38,0	Grad.			

In der Nacht vom 18. auf den 19. Juni hatte Patient Schmerzen. Am 19. Morgens wurde deswegen der Verband gewechselt. Bei demselben zeigte sich die Wunde zum grössten Theile primär verklebt, die Wundränder waren etwas geröthet und geschwellt und in der Wundhöhle fand sich ein Blutgerinnsel vor.

Temperatur am 19. Juni Abends 39,7 Grad. Diese plötzliche Temperaturerhöhung scheint jedoch nicht durch die Wunde bedingt zu sein, sondern man muss annehmen, dass sie, weil sie bei fast allen auf dem Saale liegenden Kranken wahrgenommen wurde, in einer durch die Mittagsmahlzeit hervorgerufenen Indigestion ihren Grund hat.

Temperatur am

20.	Juni	Morgens	36,4	Grad,	Abends	38,0	Grad,
21.	„	„	37,1	„	„	37,5	„
22.	„	„	37,0	„	„	37,3	„
23.	„	„	37,1	„	„	37,4	„
24.	„	„	37,1	„	„	37,3	„
25.	„	„	37,0	Grad.			

Am Morgen des 25. Juni wurde der zweite Verband abgenommen. Es zeigte sich eine stecknadelkopfgrosse Granulationsfläche am unteren Wundwinkel, sonst im Uebrigen primäre Verheilung. Touchirung mit Lapis wurde vorgenommen und darauf ein neuer Verband angelegt. Temperatur am 26. Juni war normal. Der Verband wurde abgenommen und dem Patienten ein Suspensorium gegeben. Patient zeigte während der ganzen Dauer der Reconvalescenz normales Verhalten und war, wenn wir von der Temperaturerhöhung am Abende des 19. Juni absehen, fieberfrei. Die höchste Abendtemperatur betrug 38,2 Grad. Am 27. Juni wurde Patient bei völligem Wohlsein als arbeitsfähig und geheilt entlassen.

Die mikroskopische Untersuchung, welche am erhärteten Präparate vorgenommen wurde, ergab folgendes Resultat: Die Gefässe des Samenstranges waren vollständig leer. Die Gefässe in der Hodensubstanz zeigten Thromben, welche im Innern bindegewebig verändert waren. Der Hauptthrombus sass in der Arteria spermatica interna an der Stelle, wo sich die Arterie am Corpus Highmori theilt. Der Nebenhode war zum grössten Theile noch gesund. Die Kerne der Zellen des Nebenhodens liessen sich noch durch kernfärbende Mittel färben. Im Hoden waren sowohl die Drüsenepithelien als auch die Bindegewebszellen nekrobiotisch. Kernfärbung war unmöglich.

Aehnliche Fälle sind in der Literatur bekannt und muss nach den jetzigen Ergebnissen die Aetiologie zurückgeführt werden

1. auf ein Trauma und dadurch entstandene Thrombose in den Gefässen,
2. auf eine acut entstandene Thrombose im Bereich des ganzen Plexus pampiniformis und
3. auf Störung in der Blutcirculation nach Unterbindungen.

Für das Vorkommen einer Nekrosis testis durch Trauma liefert ein in der Klinik von Prof. Volkmann zu Halle vorgekommener Fall einen sehr guten Beweis.

Friederich Sierslegen, Arbeiter aus Trebnitz, 30 Jahre alt, trat am 11. November 1878 mit den Erscheinungen einer acut entstandenen rechtsseitigen Hydrocele in die chirurgische Klinik zu Halle. Er will nie an Gonorrhoe,

vor Jahren einmal an Schanker gelitten haben, doch fehlen alle Erscheinungen einer secundären Syphilis. Vor 3 Monaten wurde er von einem Kinde gegen den rechten Hoden geschlagen, worauf Hoden und Scrotum rasch unter heftigem Schmerz anschwollen. Die Behandlung mit Einreibungen blieb erfolglos. Schmerz und Geschwulst nahmen innerhalb der nächsten 2 Monate noch zu, und als Patient nach Ablauf dieser Zeit aufgenommen wurde, fand sich eine ziemlich grosse, pralle und bei Druck empfindliche Hydrocele, und Oedema calidum und plastische Infiltration der Scrotalhaut. Bei der acuten Entstehung des entzündlichen Ergusses schien zunächst ein Versuch mit der Compression gerechtfertigt. Der Hoden wurde daher einige Tage fest mit schmalen Gummi-Binden eingewickelt. Als jedoch dieser Versuch als erfolglos sich herausstellte, wurde am 11. November zur Incision geschritten. Nach derselben entleeren sich ungefähr 75 Gramm zwar nicht eigentlich blutiger, aber doch ungewöhnlich dunkeler, bräunlicher, offenbar durch aufgelöstes Blut rothgefärbter Flüssigkeit. Der Hode, der also nicht vergrössert ist, zeigt sich jetzt von einer grossen Zahl stecknadelkopf- bis linsengrosser, vielfach confluirender subseröser Blutextravasate besetzt und fühlt sich schlaff an. Diese Blutextravasate, in denen das Blut bereits fest geronnen ist, zeigen eine dunkele, schwarzrothe Farbe. Der Nebenhode erscheint etwas verbreitert, dunkel scharlachroth, von deutlich vermehrter Consistenz, sodass sein Verhalten scharf gegen den grauvioletten, abnorm schlaff sich anfühlenden Hoden contrastirt.

Das eigenthümliche opake und matte Aussehen des Hodens erweckt den Verdacht, dass er bereits in toto nekrotisirt sei. Er wird daher mit einem langen Schnitte von seinem oberen bis zu seinem unteren Pole gespalten. Die Schnittfläche blutet absolut nicht, das Hodengewebe erscheint auffallend dunkel violett-grau gefärbt, opak und von zahlreichen miliaren hämorrhagischen Herden durchsetzt. Versuche an dem mittlerweile absichtlich aus der Narkose erweckten Kranken scheinen mit Sicherheit zu beweisen, dass der Hoden völlig anästhetisch ist. Patient reagirt weder, wenn man in den blossliegenden Hoden eine Nadelspitze einsticht, noch

wenn man dessen Schnittfläche stark mit dem Finger drückt, während leichter Druck des gesunden Hodens sofort lebhafte Schmerzensäusserungen hervorruft. Ein Stück wird mitten aus dem secernirenden Parenchym des Hodens behufs mikroskopischer Untersuchung geschnitten. Dieselbe ergiebt eine totale Nekrobiose. Das Epithel der Samencanälchen ist vollständig verfettet und zerfallen. Die Blutgefässe sind strotzend von geronnenem Blute gefüllt; nirgends findet sich Infiltration mit lymphoiden Elementen, hingegen finden sich Spuren von Diapedese.

Patient wird nach der Operation antiseptisch verbunden. Eine Vernähung der Tunica vaginalis an die Scrotalhaut ist nicht nöthig, weil beide durch plastische Infiltration bereits fest mit einander verwachsen sind. Der breit klaffende Schnitt wird durch einige Spannnähte zusammengezogen, so dass im Grunde nur ein stark centimeterbreiter Hodenstreif freiliegt. Nach der Operation giebt der Patient an, sich nun schmerzlos zu fühlen, und hält die Schmerzlosigkeit bis zur Heilung an. Nach zweimal 24 Stunden wird der Verband zum ersten Male gewechselt, wobei sich die Wunde trocken, aseptisch und völlig reactionslos zeigt. Patient war während der ganzen Reconvalescenz bis auf ein leichtes Abendfieber — höchste Temperatur 38,3 Grad — stets fieberfrei. Nach abermals zwei Tagen werden Spannnähte und Drains entfernt. Der Hode, obwohl er sicher total nekrotisch ist, ist doch mit der Tunica vaginalis parietalis, soweit er von derselben berührt wird und nicht freiliegt, fest durch ein spärliches, wie glasig aussehendes Exsudat verklebt. Am 12. Tage nach der Operation sieht der im Wundspalt liegende Hode mehr bräunlich-gelb, schorfartig aus, und ist kein Zweifel darüber, dass er sich nekrotisch abstossen wird. Es werden daher in den nächsten Tagen wiederholt grössere und kleinere Stücke des nekrotischen Hodens exstirpirt, um die Heilung zu beschleunigen. Am 11. December — einen Monat nach der Operation — scheint der ganze Hoden theils spontan abgestossen, theils entfernt zu sein. Der Nebenhode ist erhalten geblieben, was durch die zu den verschiedensten Zeiten angestellten mikroskopischen Untersuchungen der excidirten und abgestossenen Partikel nekrotischen Gewebes nach-

gewiesen wurde, da man stets Hodengewebe, nie Nebenhoden fand.

Am 20. December, als die Wunde sich bis auf eine linsengrosse, eingezogene Stelle, in der noch eine dünne Schicht nekrotischen Gewebes lag, verkleinert hatte, wurde Patient als arbeitsfähig und geheilt entlassen. Der erhaltene Nebenhode zeigt bei Druck die charakteristische Empfindlichkeit.

Bei diesem Falle müssen wir annehmen, dass entweder eine spontane Thrombose des Gefässes in Folge starker Quetschung, oder eine Zerreissung oder Abreissung der Gefässe bei ihrem Eintritt in den Hoden, oder vielleicht selbst eine Compression des Gefässes durch Exsudat oder Transsudat vorgelegen haben. Der Gedanke, dass etwa der Hoden einfach in Folge der starken Quetschung mortificirte, ist nach dem anatomischen — gröberen sowohl wie feineren — Befunde einfach zurückzuweisen.

Ein zweiter Fall von acuter Hodennekrose durch locale Circulationsstörungen wurde ebenfalls von Prof. Volkmann im Jahre 1876 operirt und in der Berliner klin. Wochenschrift 1877 bereits mitgetheilt. Ich erlaube mir, diesen Fall hier in Folgendem anzuführen.

Hugo Mitlacher, 15 Jahre alt, Weissgerberlehrling aus Halle, ein bis dahin gesunder, aber kleiner und körperlich wenig entwickelter Knabe hat vor dem 5. Juli 1876 niemals an irgend welchen Erkrankungen der Genitalien gelitten, ebensowenig sind jemals Störungen seitens des Circulations-Apparates bemerkt worden. Die Genitalien waren wohlgebildet, die noch völlig puerilen Testikel lagen beiderseits im Scrotum und verursachten niemals abnorme Empfindungen. Patient hat in den letzten Wochen angestrengt arbeiten müssen, sich aber dabei wohlbefunden und leugnet auf das Bestimmteste, irgend einen Stoss oder Druck gegen das Scrotum oder sonst irgend eine Gewalteinwirkung erlitten zu haben. Auch fanden sich bei seiner Aufnahme weder an den äusseren Genitalien, noch am Abdomen irgend welche Spuren einer Sugillation, Hautabschürfungen, Wunden oder dergleichen. In den Abendstunden des 5. Juli 1876 nun traten ohne bekannte Ursache plötzlich heftige Leibschmerzen,

Diarrhoe und Erbrechen ein. Die Schmerzen wurden in der Nacht so heftig, dass Patient es im Bette nicht mehr aushalten konnte und sich auf dem Boden schreiend umherwälzte. Ob die Schmerzen jetzt schon in den Hoden ausstrahlten, vermag er sich nicht zu erinnern; bestimmt giebt er dieses für den nächsten Morgen und die folgenden Tage an. Am nächsten Morgen bemerkte Patient eine starke Anschwellung der linken Scrotalhälfte. Die Schmerzen im Leibe liessen nach und beschränkten sich auf den linken Hoden. Alle Symptome der auf den linken Hoden und das Scrotum localisirten Erkrankung nahmen in den nächsten Tagen, in denen Patient auch fieberte, langsam aber stetig an Intensität zu; leichte Diarrhoe bestand fort.

Am 8. Juli, drei Tage nach Beginn der Erkrankung, wurde Patient zum ersten Male im poliklinischen Ambulatorium vorgestellt. Eine ärztliche Behandlung hatte bis dahin nicht stattgefunden. Der Knabe sieht ungemein deprimirt und collabirt aus und bietet einen Gesichtsausdruck fast wie bei acuter Peritonitis dar; doch ist von einer solchen nichts zu entdecken. Das Abdomen ist weich, bei tiefstem Druck schmerzlos; Därme leer, nicht aufgetrieben. Temperatur nur mässig erhöht und der Puls übersteigt die Zahl von hundert Schlägen in der Minute nicht erheblich. Respirations- und Circulationsorgane normal. Das Scrotum, durch hartes, entzündliches Oedem geschwellt, hat den doppelten Umfang einer Männerfaust und ist auf der linken Seite tiefdunkel entzündlich geröthet und heiss. Jede Berührung, namentlich links, sehr schmerzhaft. Links fühlt sich das Scrotum bretthart an, mit Ausnahme eines Punktes auf der Vorderfläche, wo man in der Tiefe undeutlich Fluctuation wahrzunehmen glaubt. Rechts etwas weicher und kann man bei tiefem und kräftigem Druck in der Chloroformnarkose den rechten Hoden durchfühlen, der nicht vergrössert zu sein scheint.

Nach diesem Befunde schien es kaum anders möglich, als dass eine acute, spontane, eiterige Entzündung der Tunica vaginalis des linken Hodens vorliege, eine sehr seltene Affection, die vor langer Zeit einmal von Blasius ausführlich besprochen wurde. Es wurde sofort zur Eröffnung des vermeintlichen Eiterherdes an dem chloroformirten Kranken

geschritten. Unter allen antiseptischen Cautelen wird das Scrotum durch einen langen Schnitt von oben nach unten gespalten. Die Wunde klafft weit; das laxe Scrotalgewebe ist durch lymphatisches Oedem in ein festes, durchscheinendes, myxomartiges Gewebe umgewandelt. Flüssigkeit läuft weder spontan noch bei Druck von der Schnittfläche ab, und collabirt deshalb auch nicht. Nirgends sind Blutextravasate zu entdecken, die auf ein erlittenes Trauma hindeuten könnten. Nach beträchtlicher Vertiefung des Schnittes erscheint die Tunica vaginalis propria testis tief schwarzblau durchschimmernd. Sie entleert nach ihrer Spaltung etwas mehr wie einen Esslöffel reinen, flüssigen dunklen Blutes. Es erscheint nun der auf das 4—5 fache seines Volumens vergrösserte Hoden gleichmässig dunkel schwarz-roth gefärbt, mit glatter, glänzender Oberfläche. Der Hode hat ein sehr schmales und langes, unterhalb des Caput epididymidis sich inserirendes Mesorchium, sodass der grösste Theil des Nebenhodens frei in die Höhle der Tunica vaginalis hineinragt und von dem die letztere erfüllenden Blutergusse umspült war. Ebenso geht am Samenstrang eine starke, strotzend mit flüssigem Blut gefüllte Austaschung hinauf, sodass man den am Samenstrang hängenden Hoden bequem herausheben und fast von allen Seiten besichtigen kann. Die Farbe des Nebenhodens erscheint in einem noch tieferen blauschwarzen Roth. Im Plexus pampiniformis ist, soweit er für das Gesicht zugänglich ist, oder gefühlt werden kann, das Blut überall gleichmässig geronnen. Die thrombirten Venen sind strotzend gefüllt und zeigen vielfach pralle, buckelige Hervorragungen, die zum Theil beerenartig in die Höhle der Tunica vaginalis vom Nebenhoden und Samenstrange aus hineinhängen. Von beginnender Gangrän ist am Hoden wie am Nebenhoden nichts zu bemerken. — Es wird beschlossen, sich expectativ zu verhalten und einen antiseptischen Occlusivverband, wie bei der Nachbehandlung einer incidirten Hydrocele, anzulegen. Die Tunica vaginalis wurde nicht mit der Scrotalhaut vernäht, da die Aussenfläche ersterer mit den Nachbargeweben verschmolzen erschien. Es wurden nur einige Spannnähte quer durch die Wunde gezogen, um diese etwas zu verkleinern und einem Prolaps des Testikels, von dem nur mehr

ein daumbreiter Streifen in der Tiefe der Wunde sichtbar bleibt, vorzubeugen. Antiseptischer Occlusivverband.

Am folgenden Tage, 9. Juli, beginnt der Patient sich etwas zu erholen, da er den vorhergehenden Tag apathisch und ziemlich collabirt zugebracht hat. Es folgen noch mehrere diarrhoische, aber nicht blutige Stühle. Puls klein, 112. Temperatur 38,5. Beim Verbandwechsel völlig reactionsloser und aseptischer Zustand der Wunde. Die Höhle der Tunica vaginalis durch frische Wundverklebung mit dem Hoden obliterirt. An der Oberfläche des in der Tiefe freiliegenden Hodenstreifens schimmern vereinzelte Pünktchen und Strichelchen von matter, gelblicher Farbe durch, die auf die beginnende Decoloration und Metamorphose des extravasirten Blutes bezogen werden. Am 10. Juli hatte Patient Normaltemperatur. Durchfall lässt nach. — Am 11. Juli wurde der Verband wieder gewechselt. Das Scrotum schwillt stark ab; die Wunde ist dem entsprechend sehr verkleinert, völlig aseptisch, ein höchst spärliches, dünn seröses, charakteristisch orangefarbenes Secret liefernd. Keine Eiterung. Hoden mit Umgebung fest verklebt. Das gelbe Reticulum auf der Hodenoberfläche hat um ein Weniges zugenommen. Der Hoden ist bei Berührung völlig anästhetisch. — Am 14. Juli Status idem. Der Verband wird weggelassen und dem Patienten nur ein Benzoë - Watte - Suspensorium angelegt. Patient fühlt sich völlig wohl und kommt von jetzt an regelmässig aus seiner in der entferntesten Vorstadt liegenden Wohnung zu Fuss in die Klinik.

Die Geschwulst ist am 17. Juli so gut wie ganz verschwunden. Der vergrösserte Hoden, der jetzt allseitig sehr bequem abpalpirt werden kann, ist gegen Druck völlig empfindungslos. — Am 20. Juli erweist sich als unzweifelhaft, dass der Hode in toto nekrotisch ist und deutlich zu mumificiren beginnt, was offenbar bis dahin nur durch die sehr fest angelegten, hermetisch abschliessenden, die Verdunstung verhindernden Verbände verzögert worden war. Der Hodensack ist ganz zur Norm zurückgekehrt. Der lederartige Hode sieht wie ein dicker Kalicausticum-Schorf aus, der fast ohne Reaction sich abblättern will. In den nächsten Tagen zog sich das Scrotum, rasch vernarbend, hinter dem nekro-

tischen, eintrocknenden Hoden zusammen und trieb ihn vor, und zwar unter ganz minimaler Eiterung, so dass also zu keiner Zeit eine Höhle zwischen Hodensackwandung und Hoden bestand. Das Secret war durchaus aseptisch. — In den letzten Tagen des Juli sass der wallnussgrosse Hoden, der überdies durch partielle Abtragungen behufs anatomischer Untersuchung verkleinert war, auf der vernarbten Hodensackoberfläche fast polypenartig mit einer silbergroschengrossen Basis auf. — Anfangs August erfolgte endlich die Abstossung des letzten nekrotischen Restes unter Zurücklassung eines flachen, granulirenden Fleckes, der in kürzester Frist vollständig vernarbte. In diesem Falle wurde der Hoden sammt dem Nebenhoden nekrotisch abgestossen. In der linken Scrotalhälfte fühlte man noch nach 8 Monaten den atrophisirenden Samenstrang herab bis zur Scrotalnarbe.

Der Ausgangspunkt der Erkrankung und die Ursache der spontanen acuten Hoden- und Nebenhodennekrose war bei diesem Kranken höchst wahrscheinlich eine acut entstandene Thrombose im Bereich des ganzen Plexus pampiniformis, und wurde eine solche ausgedehnte Thrombose ja auch bei der Operation constatirt. Jedenfalls hat Patient eine Varicocele gehabt, womit auch der Sitz der Störung auf der linken Seite übereinstimmt, und hat die Ectasie der Venen bei Hinzutritt irgend eines weiteren, freilich unbekannten Umstandes die ausgedehnte Gerinnung des Blutes begünstigt. Die besonders schweren klinischen Zufälle bei diesem Knaben sind wahrscheinlich darauf zu beziehen, dass sich die Thrombose weit in das Abdomen hinein fortsetzte.

Für den Punkt 3 der angeführten Aetiologie — „Nekrose des Hodens durch Störung in der Blutcirculation in Folge von Unterbindungen“ — kann ich zwei Operationen aus der Literatur anführen, welche zum Zwecke der Beseitigung von Varicocelen ausgeführt wurden. In beiden Fällen hatte allerdings Volkmann, durch frühere stets glückliche Erfolge sicher gemacht, der Operation eine Ausdehnung gegeben, wie er dies weder zuvor noch später gethan. Nach sorgfältiger Isolirung des Samenstranges wurden die grossen Venenpackete rücksichtslos weggeschnitten und dabei auch Arterien des Samenstranges verletzt und unterbunden.

Fall I. Albert Zieger, 20 Jahre alt, ein kräftiger und gesunder Musiker, wurde am 11. März 1878 mit einer linksseitigen Varicocele aufgenommen. Patient hat dieselbe, obwohl sie recht erheblich ist, erst seit einem Jahre bemerkt. Einen Einfluss auf seine Beschäftigung — er ist Clarinettenspieler — will er zwar nicht bemerkt haben, doch hat ihm die Affection in der letzten Zeit heftige Beschwerden gemacht. Er klagt über reissende, zuweilen unerträgliche Schmerzen im linken Hoden, die in den Unterleib und das Kreuz ausstrahlten, besonders beim Stillstehen eintraten, zuweilen aber auch schon beim Sitzen sich geltend machten. Nach längerem Stillstehen ist die linke Scrotalhälfte doppelt so gross wie die rechte und hängt schlaff weit herab. Man fühlt die bekannten regenwurmartigen Stränge; der linke Hoden ist weich und schlaff, aber nicht deutlich atrophisch. Am 19. März 1878 wird der Samenstrang durch einen langen Schnitt blossgelegt. Die Venen des Plexus pampiniformis sind ausserordentlich stark dilatirt, varicös geschlängelt, mit Vorbuchtungen versehen, ihre Wand verdickt, die einzelnen Venenstämme und Windungen fest mit einander verwachsen. Die Hauptmasse wird nach einer mühsamen Abpräparirung vom Vas deferens, das nicht verletzt wird, in einer Ausdehnung von 2 ½ Zoll exstirpirt und dabei am Kopf des Nebenhodens die Tunica vaginalis eröffnet. Es zeigt sich, dass die Arteria spermatica interna mit exstirpirt ist. Sie war oben und unten unterbunden. Der Nebenhode ist durch eine Ektasie seiner venösen Gefässe förmlich in eine cavernöse Geschwulst umgewandelt, von der aus sich eine Anzahl dicker, geschlängelter Venen bis auf den Hodenkörper selbst fortsetzen. — Verband wie nach Operation der Hydrocele mittelst Incision, Vernähung der Tunica vaginalis an der Scrotalhaut, antiseptischer Verband. Am 22. März Verbandwechsel. Wunde ist aseptisch, aber der Hode ist, soweit er freiliegt, anästhetisch. Am 27. März ist der Hode total nekrotisch, und wird daher die Hälfte von ihm weggeschnitten. Keine Reaction in der Umgebung der Wunde oder am Scrotum. Am 31. März werden weitere Stücke des nekrotischen Hodens entfernt und dem Patienten ein Suspensorium von Thymolgaze angelegt. — Die Wunde zeigt sich am

8. April bis auf eine flache Stelle vernarbt. Im Scrotum fühlt man am Ende des Samenstranges eine kleine, längliche harte Schwellung, die ein Theil des Nebenhodens sein kann. Indess handelt es sich vielleicht auch nur um eine plastische Infiltration und Narbenbildung, so dass ein bestimmtes Urtheil über die Bedeutung dieses Körpers nicht wohl möglich ist.

Fall II. Heinrich Brick, 26 Jahre alt, aus Himmelwitz, am 26. März 1878 in die chirurgische Klinik mit Varicocele sinistra aufgenommen. Das Scrotum hängt im schlaffen Zustande, und, wenn die Venen stark gefüllt sind, fast bis zur Mitte des Oberschenkels herab. — Die Operation wurde wie in dem vorhergehenden Falle gemacht und etwas weniger ausgedehnt. Nach Blosslegung des Samenstranges zeigen sich zwei grössere arterielle Stämme, von denen nur ein etwas stärkerer, für die Arteria spermatica interna gehalten, isolirt und sicher nicht verletzt wird. Der zweite Stamm fällt unter das Messer und wird unterbunden. Im Uebrigen wird auch hier die Hauptmasse der ektatischen Venen exstirpirt und die Tunica vaginalis propria am oberen Ende des Hodens eröffnet. Trotz der erheblich grösseren Geschwulst und dem längeren Bestande des Uebels sind die Venen des Nebenhodens und Hodens sehr viel weniger erkrankt, als im vorhergehenden Falle. Behandlung und Verlauf genau wie im vorigen Falle. Aseptischer Verlauf, aber Nekrose des Hodens. Wahrscheinlich bleibt hier jedoch der Nebenhode ganz oder grösstentheils erhalten. Die Entscheidung dieser Frage jedoch wird dadurch sehr erschwert, dass sich eine starke perivaginale Infiltration ausbildet, sodass man, als Patient am 11. Mai entlassen wird, nicht feststellen kann, ob und namentlich wie viel Hodenreste der harte, fast wallnussgrosse Körper einschliesst, den man im Scrotum am Ende des Samenstranges durchfühlt.

Die Operationsmethoden bei Nekrobiosis testis werden von Maas und von R. Volkmann verschieden ausgeführt, indem ersterer gleich die Castration vornimmt und letzterer die nekrotischen Stücke sich selbst abstossen lässt. Bei Beiden wird dasselbe erreicht, nur bei Fall Sierslegen wurde der Nebenhode erhalten. Der von Maas ausgeführten Operation muss ich den Vorzug geben, weil bei dieser die

Patienten bedeutend schneller als geheilt entlassen werden können. Die vollständige Abstossung der nekrotischen Stücke nimmt eine geraume Zeit in Anspruch. So lagen die von Volkmann operirten Patienten 40 resp. 28, 21, 17 Tage.

Patient Sierslegen wurde am 11. November 1878 operirt und am 20. December als geheilt entlassen.

Patient Mitlacher 8. Juli 1876 operirt und gegen den 4. August entlassen.

Patient Zieger 19. März 1878 operirt und am 8. April entlassen.

Patient Brick 26. März 1878 operirt und am 11. Mai entlassen.

Dagegen konnte Patient Arnold, bei dem gleich von Maas die Castration am 13. Juni gemacht wurde, schon am 27. Juni, also binnen 14 Tagen als vollständig geheilt entlassen werden.

Schliesslich erfülle ich noch die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Herrn Lehrer, Herrn Hofrath Professor Dr. Maas, sowie dem Assistenzart Dr. Morian für ihre mir bei der Anfertigung dieser Arbeit gütigst geleistete Hülfe meinen herzlichsten Dank auszusprechen.